

### **Kindersitz zur Anbringung an einen Fahrzeugsitz**

5

Die Erfindung betrifft einen Kindersitz zur Anbringung an einem eine in Fahrtrichtung nach vorne oben geneigte Sitzfläche aufweisenden Fahrzeugsitz, wobei der  
10 Kindersitz ein Basisteil und eine auf dem Basisteil angeordnete Sitzschale aufweist.

Derartige Kindersitze werden auf der nach vorne oben geneigten Sitzfläche eines Fahrzeugsitzes entweder in Fahrtrichtung angeordnet und in der Regel mit Hilfe des fahrzeugeigenen Sicherheitsgutsystems am Fahrzeugsitz festgelegt, oder die  
15 Kindersitze werden auf dem jeweiligen Fahrzeugsitz gegen die Fahrtrichtung orientiert angeordnet. Infolge der nach vorne oben geneigten Sitzfläche des Fahrzeugsitzes ist die Neigung der Sitzschale bei entgegen der Fahrtrichtung orientiert angeordnetem Kindersitz zu steil, das heißt der Sitzkomfort für ein im Kindersitz befindliches Kind eingeschränkt.

20

Aus der EP 09 491 3 A2 ist ein Kindersitz bekannt, der zur Anbringung an einem Fahrzeugsitz vorgesehen ist, der eine in Fahrtrichtung nach vorne oben geneigte Sitzfläche aufweist. Dieser bekannte Kindersitz weist ein Basisteil und eine auf dem Basisteil angeordnete Sitzschale auf. Das Basisteil weist eine ebene Grundfläche  
25 auf. An der Grundfläche des Basisteiles ist ein Keilelement vorgesehen, das um eine Schwenkachse verschwenkbar ist. Die Schwenkachse ist in einem mittleren Bereich der Grundfläche vorgesehen, so dass sich ein vorderseitiger und ein rückseitiger Grundflächenabschnitt ergibt. Diese beiden Grundflächenabschnitte schließen miteinander einen gestreckten Winkel, d. h. einen Winkel von 180° ein.

30

Aus der DE 696 07 418 T2 ist ein Kindersitz bekannt, der zur Anbringung an einem Fahrzeugsitz vorgesehen ist, wobei der Fahrzeugsitz eine in Fahrtrichtung nach vorne oben geneigte Sitzfläche aufweist. Dieser bekannte Kindersitz weist eine Sitzschale auf, die mit einem Basisteil kombiniert sein kann, aber nicht jederzeit

- kombiniert ist. Das Basisteil dient dort nur zur Erhöhung der Sitz- bzw. Liegeposition der Sitzschale. Die Sitzschale ist rückseitig und unterseitig mit Rippen ausgebildet. Der Übergang zwischen den rückseitigen und den unterseitigen Rippen ist geradlinig ausgebildet und schließt mit diesen jeweils einen stumpfen Winkel ein; er dient als
- 5 ebene Auflagefläche, wenn der Kindersitz entgegen der Fahrtrichtung positioniert wird, wie die Fig. 1 bis 4 zeigen. Diese Auflagefläche ist jedoch relativ klein, weshalb dort zusätzlich noch U-förmige Stangen zum Abstützen des Kindersitzes erforderlich sind.
- 10 Aus der US 6 561 582 B1 ist ein Kindersitz bekannt, der zur Anbringung an einem Fahrzeugsitz vorgesehen ist, wobei der Fahrzeugsitz eine Sitzfläche besitzt, die in Fahrtrichtung nach vorne oben geneigt ist. Dieser Kindersitz weist eine Sitzplatte und eine Rückenlehne auf, wobei die Sitzplatte mit einer ebenen Grundfläche ausgebildet ist. Zwischen der ebenen Grundfläche der Sitzplatte und der geneigten Sitzfläche
- 15 des Fahrzeugsitzes ist ein Keilelement anordenbar, dessen Keilwinkel wunschgemäß einstellbar ist, um den entgegen der Fahrtrichtung zu positionierenden Kindersitz mit seiner Rückenlehne von der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes ausreichend weit zu beabstanden. Dieses bekannte Keilelement ist nicht mit dem Basisteil eines Kindersitzes verstellbeweglich verbunden, sondern vom Kindersitz gleichsam
- 20 unabhängig in seinen Keilwinkel einstellbar.

- Aus der DE 90 13 833 U1 ist ein Kindersitz mit einer Sitzschale bekannt, die eine ebene Grundfläche aufweist. Zwischen der ebenen Grundfläche und der nach vorne oben geneigten Sitzfläche eines Fahrzeugsitzes ist ein Keilelement einlegbar, um die
- 25 Neigung des Kindersitzes gegenüber dem Fahrzeugsitz - bei einer Anordnung des Kindersitzes entgegen der Fahrtrichtung - einstellen zu können.

- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Kindersitz der eingangs genannten Art zu schaffen, der einfach ausgebildet ist und der nicht nur bei Anordnung in
- 30 Fahrtrichtung sondern auch bei Anordnung entgegen der Fahrtrichtung jeweils den gleichen Sitzkomfort aufweist.

Diese Aufgabe wird bei einem Kindersitz der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Basisteil eine Grundfläche mit einem

vorderseitigen Grundflächenabschnitt und mit einem rückseitigen Grundflächenabschnitt aufweist, die miteinander einen stumpfen Winkel einschließen, und dass wahlweise am vorderseitigen oder am rückseitigen Grundflächenabschnitt ein Keilelement anliegt, wobei das Keilelement und der  
5 vorderseitige und rückseitige Grundflächenabschnitt aneinander angepasst derartig ausgebildet sind, dass das Keilelement und der jeweilige, an das Keilelement angrenzende Grundflächenabschnitt eine gemeinsame ebene Auflagefläche bilden.

Das Keilelement und der vorder- und rückseitige Grundflächenabschnitt sind  
10 aneinander angepasst derartig ausgebildet, dass das Keilelement und der jeweilige, an das Keilelement angrenzende Grundflächenabschnitt eine gemeinsame ebene Auflagefläche bilden.

Das Keilelement ergänzt den stumpfen Winkel des vorderseitigen und des  
15 rückseitigen Grundflächenabschnittes der Grundfläche des Basisteiles auf 180 Winkelgrad, so dass das Keilelement und das jeweils daran anschließende Grundflächenelement gemeinsam eine ebene Auflagefläche bilden. Durch diese ebene Auflagefläche ergibt sich in vorteilhafter Weise eine großflächige Auflage des Kindersitzes auf der Sitzfläche des Fahrzeugsitzes und somit ein stabiler Stand des  
20 Kindersitzes. Das ist aus sicherheitsrelevanten Gründen von Vorteil.

Zur Anordnung des Kindersitzes in Fahrtrichtung ist das Keilelement am rückseitigen Grundflächenabschnitt vorgesehen. Bei der Anordnung des Kindersitzes entgegen der Fahrtrichtung ist das Keilelement am vorderseitigen Grundflächenabschnitt des  
25 Basisteiles angeordnet. Auf diese Weise ergibt sich in bezug auf den Fahrzeugboden eine Neigung der Sitzschale, die bei Anordnung des Kindersitzes in Fahrtrichtung und bei Anordnung des Kindersitzes entgegen der Fahrtrichtung quasi gleich groß sein kann. Das bedeutet, dass der Sitzkomfort bei Anordnung des Kindersitzes in Fahrtrichtung und bei Anordnung entgegen der Fahrtrichtung gleich groß ist.

30

Erfindungsgemäß kann das Keilelement am Basisteil befestigbar sein. Bei einer solchen Ausbildung ist das Keilelement ein vom Basisteil getrenntes Teil. Das Keilelement kann also mit mehreren Kindersitzen kombiniert werden.

Zweckmäßig kann es jedoch sein, wenn das Keilelement mit dem Basisteil verstellbeweglich verbunden ist. Auf diese Weise kann das Keilelement nicht verloren gehen. Bei einem derartigen Kindersitz der zuletzt genannten Art kann das Keilelement am Basisteil entlang einer Führung verstellbar sein. Desgleichen ist es  
5 möglich, dass das Keilelement am Basisteil, um eine Verbindungsachse verschwenkbar, angebracht ist.

Unabhängig davon, ob das Keilelement am Basisteil entlang einer Führung verstellbar oder um eine Verbindungsachse verschwenkbar ist, ergibt sich der  
10 Vorteil, dass das Keilelement in einfacher Weise entweder am vorderseitigen Grundflächenabschnitt oder am rückseitigen Grundflächenabschnitt der Grundfläche des Basisteiles angeordnet werden kann, um bei Vorwärtsorientierung und bei Rückwärtsorientierung des Kindersitzes in bezug auf die Fahrtrichtung die mindestens annähernd gleiche komfortable flache Neigung der Sitzschale zu  
15 gewährleisten.

Erfindungsgemäß kann das Keilelement mindestens einen von außen zugänglichen Hohlraum aufweisen, der einen Stauraum bildet. Dieser Stauraum kann für Utensilien benutzt werden, wie sie für Kinder wünschenswert oder gegebenenfalls notwendig  
20 sind. Bei diesen Utensilien kann es sich z.B. um Windeln oder dergleichen handeln. Der Hohlraum ist zweckmäßigerweise verschließbar, um die besagten, im Hohlraum befindlichen Utensilien sicher und unverlierbar unterzubringen.

Bei dem erfindungsgemäßen Kindersitz kann die Sitzschale mit dem Basisteil  
25 unbeweglich verbunden oder mit diesem integral ausgebildet sein; es ist jedoch auch möglich, dass die Sitzschale am Basisteil zwischen verschiedenen Positionen hin und her verstellbar ist. Bei diesen Positionen handelt es sich beispielsweise um wenigstens eine Sitzposition und um mindestens eine Liegeposition.

30 Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Kindersitzes in Kombination mit einem ebenfalls nur schematisch angedeuteten Fahrzeugsitz.

Es zeigen:

- Figur 1      schematisch in einer Seitenansicht einen Fahrzeugsitz,
- 5    Figur 2      den Fahrzeugsitz gemäß Figur 1 in Kombination mit einem bekannten Kindersitz, der in Fahrtrichtung orientiert auf der nach vorne oben geneigten Sitzfläche des Fahrzeugsitzes angeordnet ist,
- 10    Figur 3      den bekannten Kindersitz gemäß Figur 2, der auf dem Fahrzeugsitz entgegen der Fahrtrichtung angeordnet ist,
- Figur 4      einen erfindungsgemäßen Kindersitz auf einem Fahrzeugsitz in Fahrtrichtung orientiert angeordnet,
- 15    Figur 5      den erfindungsgemäßen Kindersitz gemäß Figur 4 entgegen der Fahrtrichtung orientiert auf einem Fahrzeugsitz angeordnet,
- Figur 6      einen erfindungsgemäßen Kindersitz in Kombination mit dem zugehörigen, am Basisteil des Kindersitzes befestigbaren Keilelement,
- 20    Figur 7      den erfindungsgemäßen Kindersitz mit dem am rückseitigen Grundflächenabschnitt der Grundfläche des Basisteiles angeordneten Keilelement – ähnlich der Figur 4 -,
- 25    Figur 8      den erfindungsgemäßen Kindersitz mit dem am vorderseitigen Grundflächenabschnitt der Grundfläche des Basisteiles angeordneten Keilelement - ähnlich der Figur 5,
- 30    Figur 9      eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Kindersitzes in Kombination mit einem entlang einer Führung am Basisteil verstellbaren Keilelement,
- Figur 10      den Kindersitz gemäß Figur 9, wobei das Keilelement am rückseitigen Grundflächenabschnitt der Grundfläche des Basisteiles fixiert ist,

- Figur 11 den Kindersitz gemäß Figur 9, wobei das Keilelement am vorderseitigen Grundflächenabschnitt der Grundfläche des Basisteiles fixiert ist,
- 5 Figur 12 eine andere Ausbildung des erfindungsgemäßen Kindersitzes, wobei das Keilelement am Basisteil um eine Verbindungsachse verschwenkbar angebracht ist,
- 10 Figur 13 den Kindersitz gemäß Figur 12, wobei das Keilelement am rückseitigen Grundflächenabschnitt der Grundfläche des Basisteiles angeordnet ist – gemäß der Figur 4, und
- 15 Figur 14 den Kindersitz gemäß Figur 12, wobei das Keilelement am vorderseitigen Grundflächenabschnitt der Grundfläche des Basisteiles angeordnet ist – gemäß der Figur 5.

Figur 1 zeigt schematisch in einer Seitenansicht einen Fahrzeugsitz 10 mit einer Sitzplatte 12 und einer Rückenlehne 14. Die Sitzplatte 12 weist eine in Fahrtrichtung nach vorne oben geneigte Sitzfläche 16 auf. Die Fahrtrichtung ist durch den Pfeil 18  
20 angedeutet.

Figur 2 zeigt den Fahrzeugsitz 10 gemäß Figur 1, auf dessen Sitzfläche 16 ein bekannter Kindersitz 20 angeordnet und mittels eines (nicht dargestellten) fahrzeugeigenen Dreipunktsicherheitsgurtsystemes festgelegt ist. Der Kindersitz 20  
25 weist ein Basisteil 22 und eine auf dem Basisteil 22 angeordnete Sitzschale 24 auf. Das Basisteil 22 und die Sitzschale 24 sind derartig gestaltet, dass der in Fahrtrichtung orientierte Kindersitz 20 eine passende Neigung einnimmt. Diese Neigung ist durch die dünne strichpunktierte Linie 26 angedeutet. Wie aus Figur 3 ersichtlich ist, ist diese Neigung 26 jedoch sehr steil, wenn der Kindersitz 20 am  
30 Fahrzeugsitz 10 entgegen der Fahrtrichtung 18 orientiert ist. Das wirkt sich auf dem Sitzkomfort eines im Kindersitz 20 befindlichen Kindes entsprechend negativ aus.

Hier schafft der erfindungsgemäße Kindersitz 28 auf einfache Weise Abhilfe, wie er nachfolgend in Verbindung mit den Figuren 4 bis 14 beschrieben wird.

Figur 4 zeigt – der Figur 1 entsprechend – einen Fahrzeugsitz 10 mit einer in Fahrtrichtung 18 nach vorne oben geneigten Sitzfläche 16, und einen erfindungsgemäßen Kindersitz 28 mit einem Basisteil 30, auf dem eine Sitzschale 32 vorgesehen ist. Die Sitzschale 32 kann mit dem Basisteil 30 fest verbunden sein. Die  
5 Sitzschale 32 kann an dem Basisteil jedoch auch zwischen verschiedenen Positionen hin und her verstellbar angebracht sein.

Das Basisteil 30 weist eine Grundfläche mit einem vorderseitigen  
10 Grundflächenabschnitt 34 und mit einem rückseitigen Grundflächenabschnitt 36 auf. Der vorderseitige und der rückseitige Grundflächenabschnitt 34 und 36 schließen miteinander einen stumpfen Winkel 38 ein.

Der erfindungsgemäße Kindersitz 28 ist mit einem Keilelement 40 kombiniert, das  
15 entweder am vorderseitigen oder am rückseitigen Grundflächenabschnitt 34 oder 36 derartig angeordnet ist, dass das Keilelement 40 und der jeweilige, an das Keilelement 40 angrenzende Grundflächenabschnitt 34 oder 36 eine gemeinsame ebene Auflagefläche 42 (siehe beispielsweise die Figuren 7, 8; 10, 11; 13, 14) bilden. Auf diese Weise ergibt sich ein stabiler Stand des Kindersitzes 28 auf der Sitzfläche  
20 16 des Fahrzeugsitzes 10. Die Festlegung des Kindersitzes 28 auf dem Fahrzeugsitz 10 erfolgt mit Hilfe eines fahrzeugeigenen (nicht dargestellten) Dreipunktsicherheitsgurtsystemes. Mit Hilfe des Dreipunktsicherheitsgurtsystems wird gleichzeitig auch ein Kind im Kindersitz 28 festgelegt.

25 In Figur 4 ist das Keilelement 40 am rückseitigen Grundflächenabschnitt 36 vorgesehen und der Kindersitz 28 in Fahrtrichtung 18 nach vorne orientiert. Demgegenüber ist in Figur 5 das Keilelement 40 am vorderseitigen Grundflächenabschnitt 34 vorgesehen und der Kindersitz 28 entgegen der Fahrtrichtung 18 orientiert. Die durch die strichpunktierte Linie 26 angedeutete  
30 Neigung des Kindersitzes 28 in bezug auf den Boden des Fahrzeugs ist bei Anordnung des Kindersitzes 28 in Fahrtrichtung 18 und entgegen der Fahrtrichtung 18 mindestens annähernd gleich groß, wie sich durch einen Vergleich der Figuren 4 und 5 ohne weiteres ergibt.

Figur 6 verdeutlicht schematisch die Ausbildungsvariante, bei der das Keilelement 40 am Kindersitz 28 befestigbar ist. Diese Befestigbarkeit ist durch den Pfeil 44 angedeutet.

- 5 Die Figur 7 verdeutlicht den am rückseitigen Grundflächenabschnitt 36 befestigten Keil 40 und die Figur 8 verdeutlicht den am vorderseitigen Grundflächenabschnitt 34 befestigten Keil 40.

- 10 Im Vergleich zur Ausbildung gemäß Figur 6 mit am Basisteil 30 des Kindersitzes 28 befestigbarem Keilelement 40 verdeutlicht die Figur 9 eine Ausbildung des erfindungsgemäßen Kindersitzes 28 mit einem Keilelement 40, das am Basisteil 30 des Kindersitzes 28 entlang einer Führung verstellbar ist. Das ist durch den bogenförmigen Pfeil 46 angedeutet. Die Figur 10 verdeutlicht den Kindersitz 28 gemäß Figur 9, wobei das Keilelement 40 am rückseitigen Grundflächenabschnitt 36  
15 vorgesehen und fixiert ist. Demgegenüber verdeutlicht die Figur 11 den Kindersitz 28 gemäß Figur 9, wobei das Keilelement 40 am vorderseitigen Grundflächenabschnitt 34 des Basisteiles 30 des Kindersitzes 28 vorgesehen und fixiert ist.

- Die Figur 10 verdeutlicht schematisch eine Ausbildung des erfindungsgemäßen Kindersitzes 28, wobei das Keilelement 40 am Basisteil 30 des Kindersitzes 28 um  
20 eine Verbindungsachse 48 verschwenkbar angebracht ist. Diese Verschwenkbarkeit ist durch den bogenförmigen Pfeil 50 verdeutlicht.

- Die Figur 13 verdeutlicht den Kindersitz 28 gemäß Figur 12, wobei das Keilelement  
25 40 um die Verbindungsachse 48 zum rückseitigen Grundflächenabschnitt 36 geschwenkt ist und an diesem anliegt. Die Figur 14 verdeutlicht den Kindersitz 28 gemäß Figur 12, wobei das Keilelement 40 um die Verbindungsachse 48 zum vorderseitigen Grundflächenabschnitt 34 geschwenkt ist und an diesem anliegt.

- 30 Das Keilelement 40 kann mit mindestens einem von außen zugänglichen Hohlraum 52 ausgebildet sein, der einen Stauraum bildet. Ein solcher Hohlraum 52 ist in Figur 14 schematisch angedeutet.



Gleiche Einzelheiten sind in den Figuren 1 bis 14 jeweils mit denselben Bezugsziffern bezeichnet, so dass es sich erübrigt, in Verbindung mit allen Figuren alle Einzelheiten jeweils detailliert zu beschreiben.

### Ansprüche:

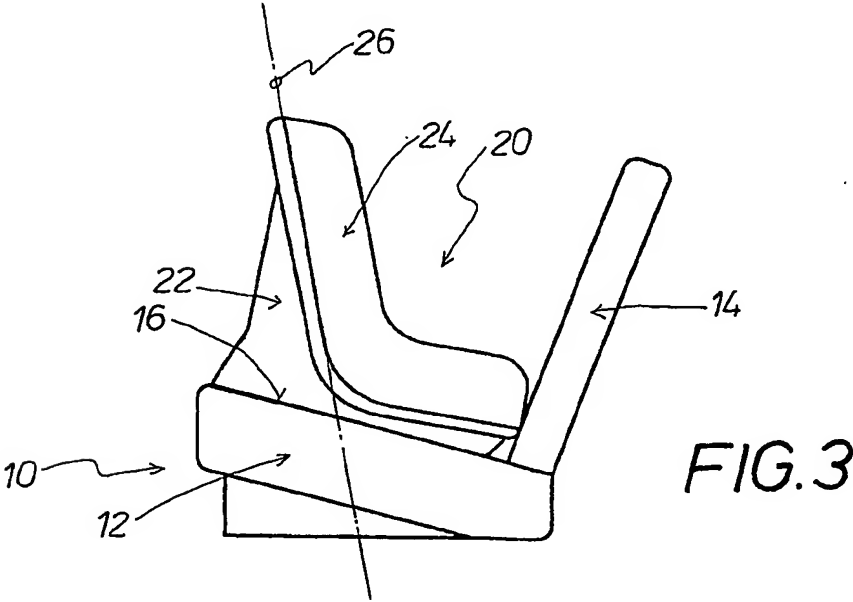
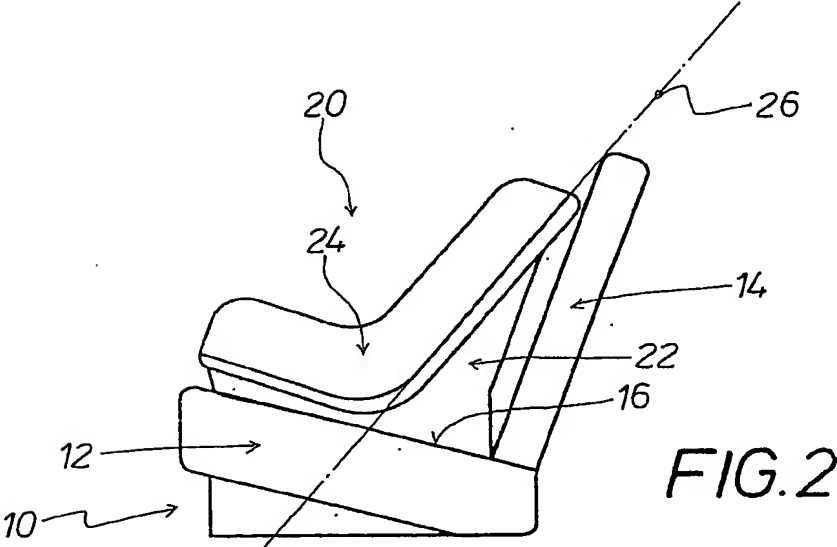
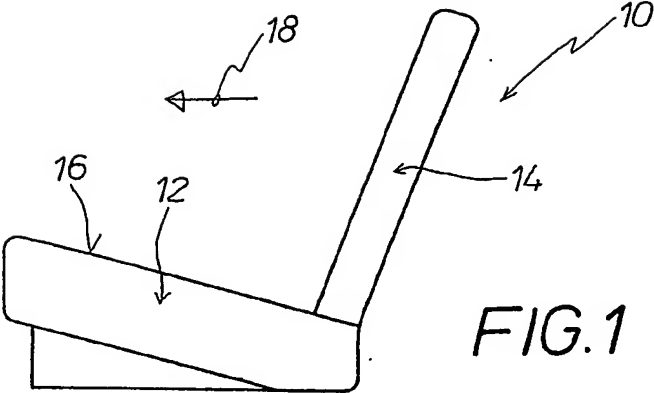
5

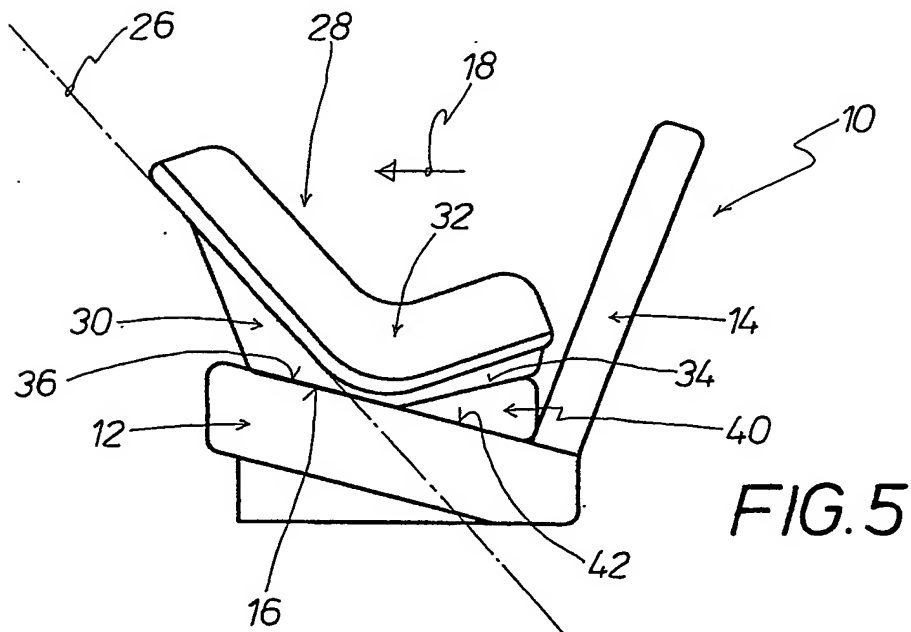
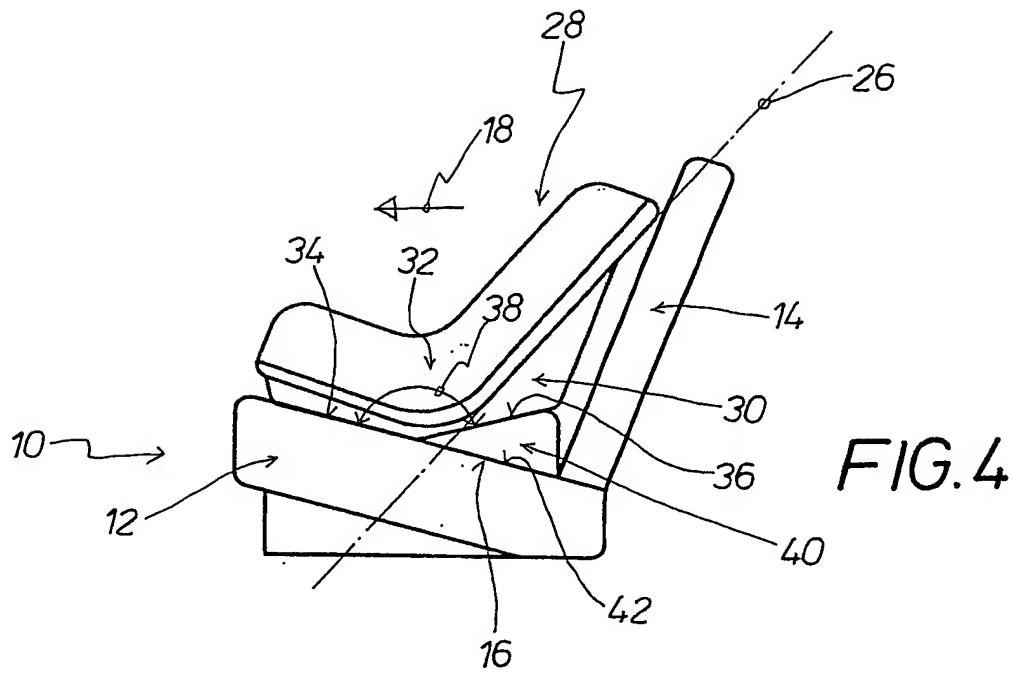
1. Kindersitz zur Anbringung an einem eine in Fahrtrichtung (18) nach vorne  
oben geneigte Sitzfläche (16) aufweisenden Fahrzeugsitz (10), wobei der  
10 Kindersitz (28) ein Basisteil und eine auf dem Basisteil angeordnete  
Sitzschale aufweist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Basisteil (30) eine Grundfläche (34, 36) mit einem vorderseitigen  
Grundflächenabschnitt (34) und mit einem rückseitigen  
15 Grundflächenabschnitt (36) aufweist, die miteinander einen stumpfen Winkel  
(38) einschließen, und dass wahlweise am vorderseitigen oder am  
rückseitigen Grundflächenabschnitt (34 oder 36) ein Keilelement (40) anliegt,  
wobei das Keilelement (40) und der vorderseitige und rückseitige  
Grundflächenabschnitt (34 und 36) aneinander angepasst derartig  
20 ausgebildet sind, dass das Keilelement (40) und der jeweilige, an das  
Keilelement (40) angrenzende Grundflächenabschnitt (34 oder 36) eine  
gemeinsame ebene Auflagefläche (42) bilden.
2. Kindersitz nach Anspruch 1,  
25 dadurch gekennzeichnet,  
dass das Keilelement (40) am Basisteil (30) befestigbar ist.
3. Kindersitz nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
30 dass das Keilelement (40) mit dem Basisteil (30) verstellbeweglich  
verbunden ist.
4. Kindersitz nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,

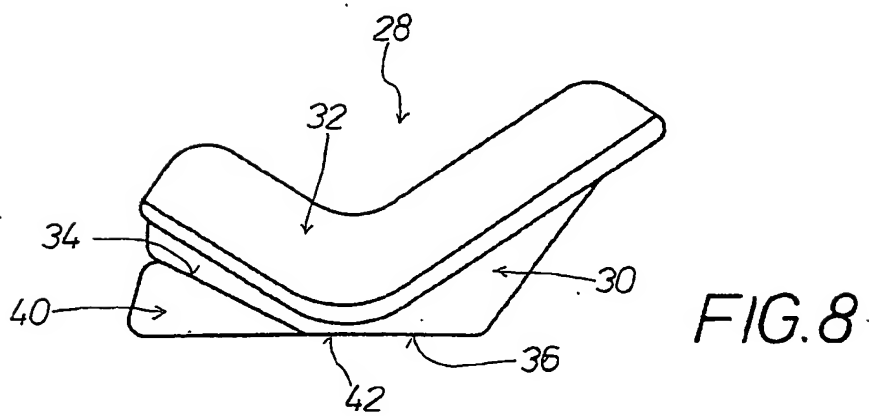
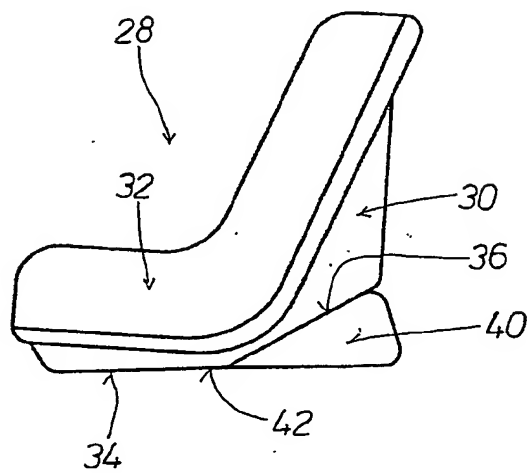
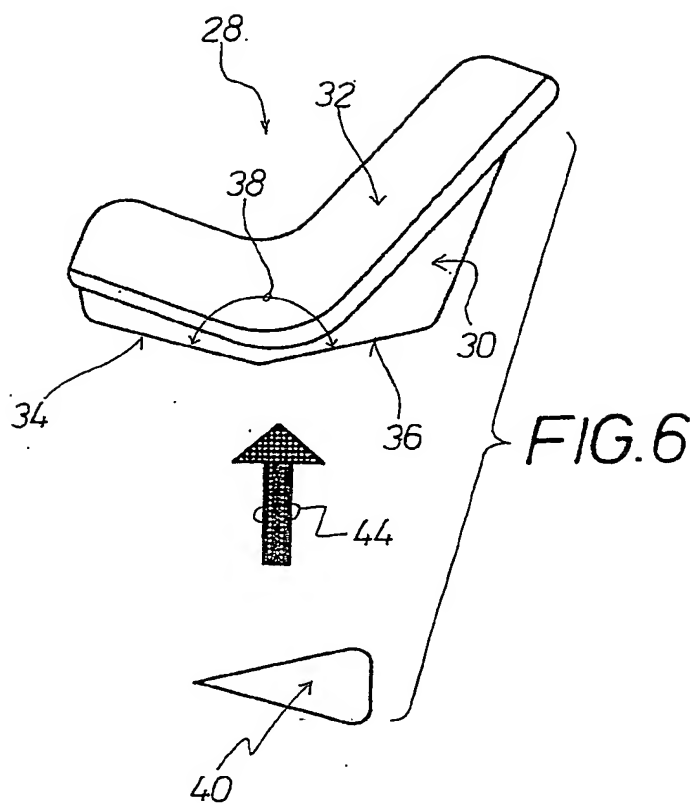
dass das Keilelement (40) am Basisteil (30) entlang einer Führung verstellbar ist.

5. Kindersitz nach Anspruch 3,  
5 dadurch gekennzeichnet,  
dass das Keilelement (40) am Basisteil (30) um eine Verbindungsachse (48) verschwenkbar angebracht ist.
6. Kindersitz nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
10 dadurch gekennzeichnet,  
dass das Keilelement (40) mindestens einen von außen zugänglichen Hohlraum (52) aufweist, der einen Stauraum bildet.
7. Kindersitz nach Anspruch 6 dadurch gekennzeichnet,  
15 dass der Hohlraum (53) verschließbar ist.
8. Kindersitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Sitzschale (32) am Basisteil (30) zwischen verschiedenen  
20 Positionen hin und her verstellbar ist.

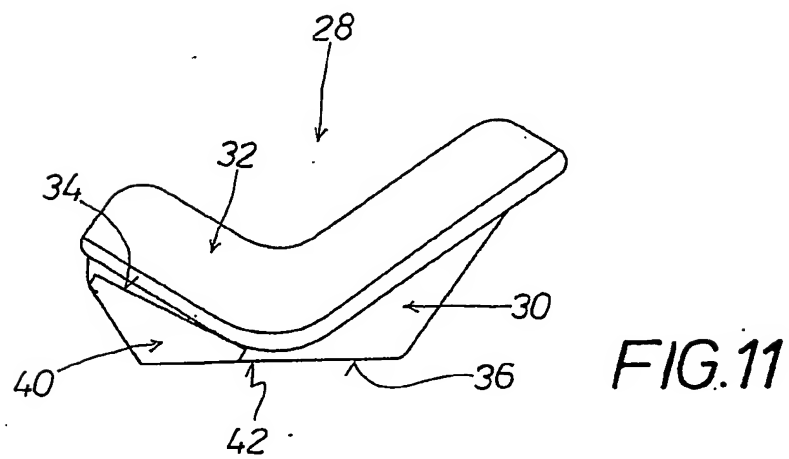
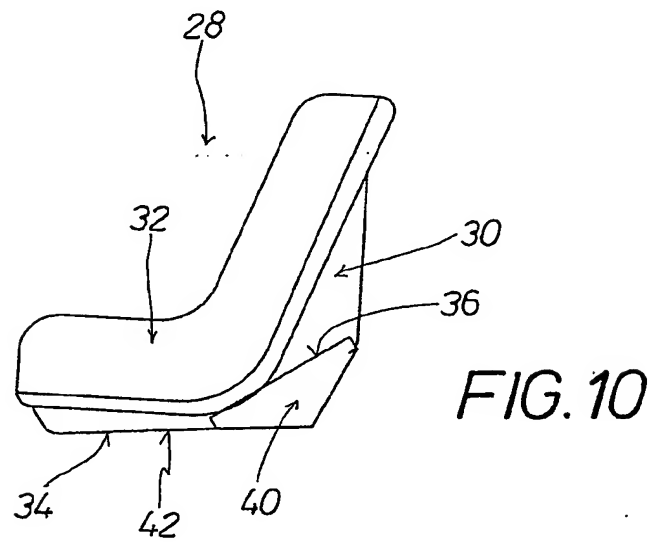
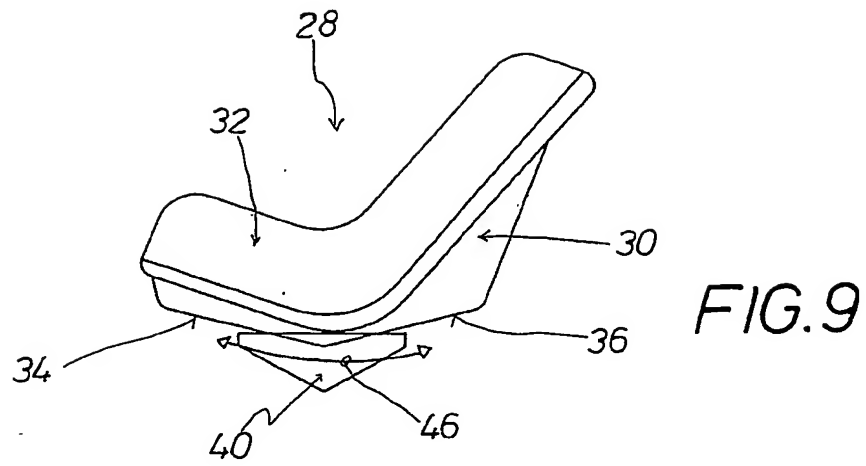
1/5







4/5



5/5

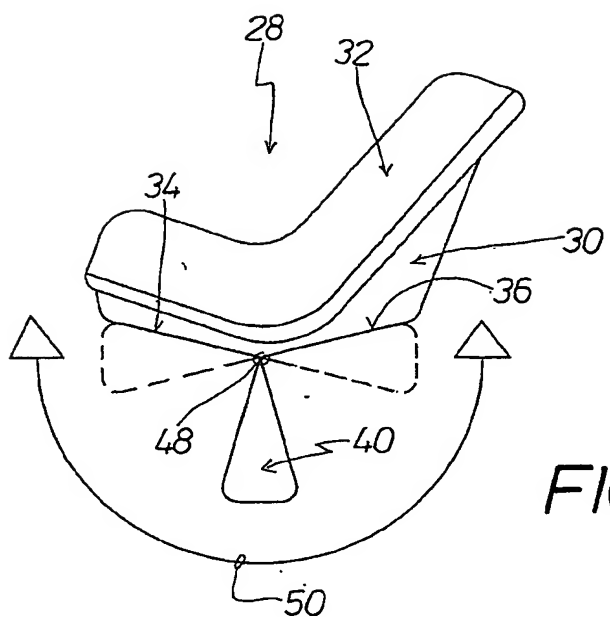


FIG. 12

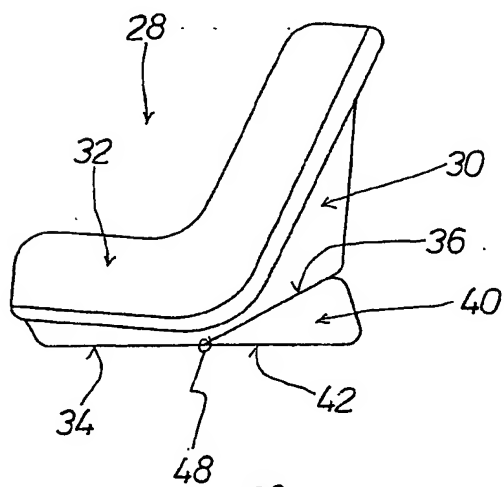


FIG. 13

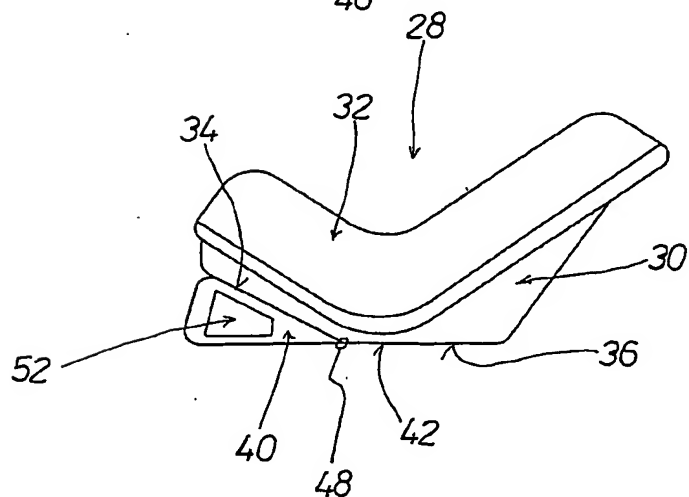


FIG. 14



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE2004/001368

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60N2/28 B60R7/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60N B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                              | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X          | EP 0 049 680 A (ADOMEIT, HEINZ-DIETER, DR.-ING) 14 April 1982 (1982-04-14)<br>abstract                          | 1-3,5                 |
| A          | page 17, line 8 - page 20, line 5; figures 1,3-5  | 4,8                   |
| X          | EP 0 197 910 A (SLG PRODUKTER AB) 15 October 1986 (1986-10-15)<br>abstract                                      | 1-3                   |
| A          | page 4, line 18 - page 5, line 9; figures 1,2   | 4,8                   |
| A          | EP 0 331 299 A (RÖMER-BRITAX AUTOGURTE GMBH) 6 September 1989 (1989-09-06)<br>abstract; claims 1-5; figures 1-3 | 1-3,5                 |
|            | -/-   |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 2004

Date of mailing of the international search report

02/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cuny, J-M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE2004/001368

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| A          | US 4 971 392 A (QUENTIN YOUNG)<br>20 November 1990 (1990-11-20)<br>abstract<br>column 4, line 36 - column 8, line 47;<br>figures 1,2,8  | 1,2,8                 |
| A          | DE 93 10 251 U (DRISCH, DOMINIK, DR.)<br>21 October 1993 (1993-10-21)<br>page 2, line 18 - page 5, line 28; figures<br>1-3  | 1,6,7                 |
| A          | US 6 561 582 B1 (WILLIAM DAVID STEADMAN)<br>13 May 2003 (2003-05-13)<br>cited in the application<br>the whole document  | 1-3                   |
| A          | EP 0 949 113 A (COMBI CORPORATION)<br>13 October 1999 (1999-10-13)<br>abstract<br>paragraph '0026! - paragraph '0031!<br>paragraph '0040! - paragraph '0049!;<br>figures 1-5,7-11 | 1-3,5,8               |
| A          | DE 90 13 833 U (JACOBI, TORSTEN)<br>31 January 1991 (1991-01-31)<br>cited in the application<br>claims 1,6; figure 1  | 1-3                   |
| A          | EP 0 751 035 A (BRITAX CHILD-CARE PRODUCTS<br>PTY. LTD.) 2 January 1997 (1997-01-02)<br>abstract; claim 1; figures 1-4a   | 1                     |
| A          | & DE 696 07 418 T (...)<br>3 August 2000 (2000-08-03)<br>cited in the application   |                       |
| A          | EP 0 094 913 A (CIBA GEIGY AG)<br>23 November 1983 (1983-11-23)<br>cited in the application<br>claim 1  |                       |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001368

| Patent document<br>cited in search report |    | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|----|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0049680                                | A  | 14-04-1982          | DE 3137917 A1              | 13-05-1982          |
|   |    |                     | DE 8103342 U1              | 02-07-1981          |
|   |    |                     | WO 8201171 A1              | 15-04-1982          |
|   |    |                     | DK 241282 A                | 28-05-1982          |
|   |    |                     | EP 0049680 A1              | 14-04-1982          |
|   |    |                     | IT 1172853 B               | 18-06-1987          |
|   |    |                     | JP 57501571 T              | 02-09-1982          |
|   |    |                     | NO 821747 A                | 26-05-1982          |
|   |    |                     | DE 3137923 A1              | 12-08-1982          |
| EP 0197910                                | A  | 15-10-1986          | SE 447560 B                | 24-11-1986          |
|   |    |                     | AT 70232 T                 | 15-12-1991          |
|   |    |                     | DE 3682804 D1              | 23-01-1992          |
|   |    |                     | DK 159886 A                | 13-10-1986          |
|   |    |                     | EP 0197910 A2              | 15-10-1986          |
|   |    |                     | FI 861404 A                | 13-10-1986          |
|   |    |                     | NO 861374 A ,B,            | 13-10-1986          |
|   |    |                     | SE 8501800 A               | 13-10-1986          |
| EP 0331299                                | A  | 06-09-1989          | AU 3071489 A               | 31-08-1989          |
|   |    |                     | DE 68904213 D1             | 18-02-1993          |
|   |    |                     | DE 68904213 T2             | 27-05-1993          |
|   |    |                     | EP 0331299 A2              | 06-09-1989          |
|   |    |                     | ES 2037409 T3              | 16-06-1993          |
|   |    |                     | JP 1865215 C               | 26-08-1994          |
|   |    |                     | JP 2006241 A               | 10-01-1990          |
|   |    |                     | JP 5077539 B               | 26-10-1993          |
|   |    |                     | NZ 228115 A                | 26-07-1990          |
| US 4971392                                | A  | 20-11-1990          | AT 116119 T                | 15-01-1995          |
|   |    |                     | AU 643425 B2               | 18-11-1993          |
|   |    |                     | AU 4408189 A               | 01-05-1990          |
|   |    |                     | CA 2000178 A1              | 07-04-1990          |
|   |    |                     | DE 68920307 D1             | 09-02-1995          |
|   |    |                     | DE 68920307 T2             | 10-08-1995          |
|   |    |                     | EP 0392001 A1              | 17-10-1990          |
|   |    |                     | JP 3502914 T               | 04-07-1991          |
|   |    |                     | MX 166045 B                | 16-12-1992          |
|   |    |                     | WO 9003746 A1              | 19-04-1990          |
|   |    |                     | US 4936629 A               | 26-06-1990          |
| DE 9310251                                | U  | 21-10-1993          | DE 9310251 U1              | 21-10-1993          |
| US 6561582                                | B1 | 13-05-2003          | GB 2356135 A               | 16-05-2001          |
|   |    |                     | CA 2325202 A1              | 13-05-2001          |
| EP 0949113                                | A  | 13-10-1999          | JP 11291799 A              | 26-10-1999          |
|   |    |                     | EP 0949113 A2              | 13-10-1999          |
|   |    |                     | TW 577838 B                | 01-03-2004          |
|   |    |                     | US 6299249 B1              | 09-10-2001          |
|   |    |                     | US 2001011839 A1           | 09-08-2001          |
| DE 9013833                                | U  | 31-01-1991          | DE 9013833 U1              | 31-01-1991          |
|   |    |                     | AU 8472291 A               | 09-04-1992          |
|   |    |                     | EP 0479151 A1              | 08-04-1992          |
| EP 0751035                                | A  | 02-01-1997          | AU 700825 B2               | 14-01-1999          |
|   |    |                     | AU 5620796 A               | 09-01-1997          |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/001368

| Patent document<br>cited in search report | Publication<br>date | Patent family<br>member(s) | Publication<br>date |
|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| EP 0751035                                | A                   | DE 69607418 D1             | 04-05-2000          |
|   |                     | DE 69607418 T2             | 03-08-2000          |
|   |                     | EP 0751035 A2              | 02-01-1997          |
|   |                     | NZ 286793 A                | 26-01-1998          |
|   |                     | US 5722720 A               | 03-03-1998          |
| DE 69607418                               | T                   | 03-08-2000                 |                     |
|   |                     | AU 700825 B2               | 14-01-1999          |
|   |                     | AU 5620796 A               | 09-01-1997          |
|   |                     | DE 69607418 D1             | 04-05-2000          |
|   |                     | DE 69607418 T2             | 03-08-2000          |
|   |                     | EP 0751035 A2              | 02-01-1997          |
|   |                     | NZ 286793 A                | 26-01-1998          |
|   |                     | US 5722720 A               | 03-03-1998          |
| EP 0094913                                | A                   | 23-11-1983                 |                     |
|   |                     | CA 1209143 A1              | 05-08-1986          |
|   |                     | DE 3374451 D1              | 17-12-1987          |
|   |                     | EP 0094913 A2              | 23-11-1983          |
|   |                     | JP 4046288 B               | 29-07-1992          |
|   |                     | JP 58210912 A              | 08-12-1983          |
|   |                     | US 4544621 A               | 01-10-1985          |
|   |                     | US 4656292 A               | 07-04-1987          |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001368

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60N2/28 B60R7/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60N B60R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X          | EP 0 049 680 A (ADOMEIT, HEINZ-DIETER, DR.-ING) 14. April 1982 (1982-04-14)<br>Zusammenfassung                                    | 1-3,5              |
| A          | Seite 17, Zeile 8 - Seite 20, Zeile 5;<br>Abbildungen 1,3-5   | 4,8                |
| X          | EP 0 197 910 A (SLG PRODUKTER AB) 15. Oktober 1986 (1986-10-15)<br>Zusammenfassung  | 1-3                |
| A          | Seite 4, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 9;<br>Abbildungen 1,2  | 4,8                |
| A          | EP 0 331 299 A (RÖMER-BRITAX AUTOGURTE GMBH) 6. September 1989 (1989-09-06)<br>Zusammenfassung; Ansprüche 1-5;<br>Abbildungen 1-3 | 1-3,5              |

-/--



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*G\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Oktober 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

02/11/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cuny, J-M

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001368

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A          | US 4 971 392 A (QUENTIN YOUNG)<br>20. November 1990 (1990-11-20)<br>Zusammenfassung<br>Spalte 4, Zeile 36 - Spalte 8, Zeile 47;<br>Abbildungen 1,2,8                              | 1,2,8              |
| A          | DE 93 10 251 U (DRISCH, DOMINIK, DR.)<br>21. Oktober 1993 (1993-10-21)<br>Seite 2, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 28;<br>Abbildungen 1-3   | 1,6,7              |
| A          | US 6 561 582 B1 (WILLIAM DAVID STEADMAN)<br>13. Mai 2003 (2003-05-13)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>das ganze Dokument   | 1-3                |
| A          | EP 0 949 113 A (COMBI CORPORATION)<br>13. Oktober 1999 (1999-10-13)<br>Zusammenfassung<br>Absatz '0026! - Absatz '0031!<br>Absatz '0040! - Absatz '0049!; Abbildungen<br>1-5,7-11 | 1-3,5,8            |
| A          | DE 90 13 833 U (JACOBI, TORSTEN)<br>31. Januar 1991 (1991-01-31)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Ansprüche 1,6; Abbildung 1  | 1-3                |
| A          | EP 0 751 035 A (BRITAX CHILD-CARE PRODUCTS<br>PTY. LTD.) 2. Januar 1997 (1997-01-02)<br>Zusammenfassung; Anspruch 1; Abbildungen<br>1-4a  | 1                  |
| A          | & DE 696 07 418 T (...)<br>3. August 2000 (2000-08-03)<br>in der Anmeldung erwähnt  |                    |
| A          | EP 0 094 913 A (CIBA GEIGY AG)<br>23. November 1983 (1983-11-23)<br>in der Anmeldung erwähnt<br>Anspruch 1  |                    |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Vert

selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001368

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung  |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|--|
| EP 0049680   | A                             | 14-04-1982                        | DE 3137917 A1 13-05-1982<br>DE 8103342 U1 02-07-1981<br>WO 8201171 A1 15-04-1982<br>DK 241282 A 28-05-1982<br>EP 0049680 A1 14-04-1982<br>IT 1172853 B 18-06-1987<br>JP 57501571 T 02-09-1982<br>NO 821747 A 26-05-1982<br>DE 3137923 A1 12-08-1982  |
| EP 0197910   | A                             | 15-10-1986                        | SE 447560 B 24-11-1986<br>AT 70232 T 15-12-1991<br>DE 3682804 D1 23-01-1992<br>DK 159886 A 13-10-1986<br>EP 0197910 A2 15-10-1986<br>FI 861404 A 13-10-1986<br>NO 861374 A ,B, 13-10-1986<br>SE 8501800 A 13-10-1986   |
| EP 0331299   | A                             | 06-09-1989                        | AU 3071489 A 31-08-1989<br>DE 68904213 D1 18-02-1993<br>DE 68904213 T2 27-05-1993<br>EP 0331299 A2 06-09-1989<br>ES 2037409 T3 16-06-1993<br>JP 1865215 C 26-08-1994<br>JP 2006241 A 10-01-1990<br>JP 5077539 B 26-10-1993<br>NZ 228115 A 26-07-1990   |
| US 4971392   | A                             | 20-11-1990                        | AT 116119 T 15-01-1995<br>AU 643425 B2 18-11-1993<br>AU 4408189 A 01-05-1990<br>CA 2000178 A1 07-04-1990<br>DE 68920307 D1 09-02-1995<br>DE 68920307 T2 10-08-1995<br>EP 0392001 A1 17-10-1990<br>JP 3502914 T 04-07-1991<br>MX 166045 B 16-12-1992<br>WO 9003746 A1 19-04-1990<br>US 4936629 A 26-06-1990 |
| DE 9310251   | U                             | 21-10-1993                        | DE 9310251 U1 21-10-1993   |
| US 6561582   | B1                            | 13-05-2003                        | GB 2356135 A 16-05-2001<br>CA 2325202 A1 13-05-2001  |
| EP 0949113   | A                             | 13-10-1999                        | JP 11291799 A 26-10-1999<br>EP 0949113 A2 13-10-1999<br>TW 577838 B 01-03-2004<br>US 6299249 B1 09-10-2001<br>US 2001011839 A1 09-08-2001  |
| DE 9013833   | U                             | 31-01-1991                        | DE 9013833 U1 31-01-1991<br>AU 8472291 A 09-04-1992<br>EP 0479151 A1 08-04-1992  |
| EP 0751035   | A                             | 02-01-1997                        | AU 700825 B2 14-01-1999<br>AU 5620796 A 09-01-1997   |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Verö

selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/001368

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 0751035 A                                       |                               | DE 69607418 D1                    | 04-05-2000                    |
|  |                               | DE 69607418 T2                    | 03-08-2000                    |
|  |                               | EP 0751035 A2                     | 02-01-1997                    |
|  |                               | NZ 286793 A                       | 26-01-1998                    |
|  |                               | US 5722720 A                      | 03-03-1998                    |
| DE 69607418 T                                      | 03-08-2000                    | AU 700825 B2                      | 14-01-1999                    |
|  |                               | AU 5620796 A                      | 09-01-1997                    |
|  |                               | DE 69607418 D1                    | 04-05-2000                    |
|  |                               | DE 69607418 T2                    | 03-08-2000                    |
|  |                               | EP 0751035 A2                     | 02-01-1997                    |
|  |                               | NZ 286793 A                       | 26-01-1998                    |
|  |                               | US 5722720 A                      | 03-03-1998                    |
| EP 0094913 A                                       | 23-11-1983                    | CA 1209143 A1                     | 05-08-1986                    |
|  |                               | DE 3374451 D1                     | 17-12-1987                    |
|  |                               | EP 0094913 A2                     | 23-11-1983                    |
|  |                               | JP 4046288 B                      | 29-07-1992                    |
|  |                               | JP 58210912 A                     | 08-12-1983                    |
|  |                               | US 4544621 A                      | 01-10-1985                    |
|  |                               | US 4656292 A                      | 07-04-1987                    |